

AT-NO: JP408267854A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08267854 A
TITLE: DATA PROCESSING APPARATUS
PUBN-DATE: October 15, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
KASHIWA, YOSHIHIRO
SUGANUMA, YUJI
MATSUOKA, SHIGERU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME
HITACHI LTD
HITACHI TAGA ENG LTD

COUNTRY

N/A
N/A

APPL-NO: JP08030311

APPL-DATE: February 19, 1996

INT-CL (IPC): B41J013/00, B41J029/00 , G06F001/16 , G06F003/12 ,
G06F017/21

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a data processing apparatus formed integrally with input devices, a display and a printer, in which a paper path for sending a printing paper is provided in a printing mechanism within a body case under a keyboard so as to facilitate printing procedures and reduce the device size.

CONSTITUTION: A display device 2 with a liquid crystal display is hinged to body cases (6, 7) to be rendered openable/closable. A keyboard 1 is arranged at a front upper face of the body case. In this data processing apparatus, a horizontal insertion port 16 for a printing paper 10 is formed at a peripheral side face in the front of the body cases. A nearly horizontal paper

path 27 is
formed between a diaphragm 6a as means for holding the keyboard 1 at
the upper
case 6 and a diaphragm 7a covering over a control board 8 of the
lower case 7.
The paper is sent to a printing mechanism 9 via paper feed rollers 17
and 12
set in the middle of the path 27. The paper after printed is
discharged
through a discharge port 25 at the back of the body cases.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(11)特許出願公開番号

特開平8-267854

(43)公開日 平成8年(1996)10月15日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J	13/00		B 4 1 J	13/00
	29/00		G 0 6 F	3/12 M
G 0 6 F	1/18		B 4 1 J	29/00 A
	3/12		G 0 6 F	1/00 3 1 2 E
	17/21	9288-5L		15/20 5 8 0 A

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平8-30311
(62)分割の表示 特願平3-56369の分割
(22)出願日 平成3年(1991)3月20日

(71)出願人 000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71)出願人 390040925
日立多賀エンジニアリング株式会社
茨城県日立市東多賀町1丁目1番1号

(72)発明者 柏 雄広
茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 日
立多賀エンジニアリング株式会社内

(72)発明者 菅沼 優治
茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株
式会社日立製作所多賀工場内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

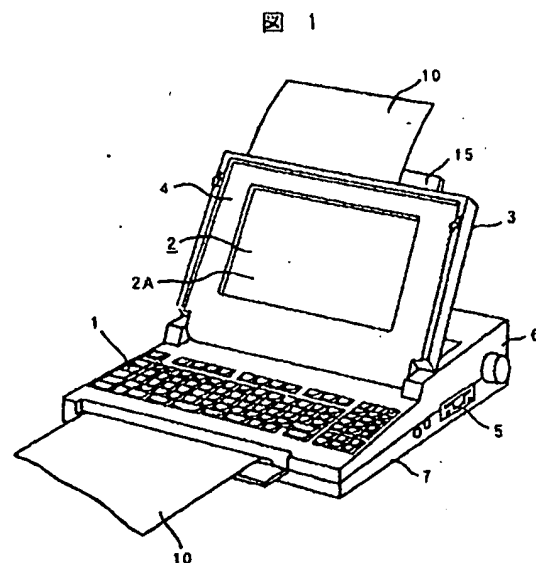
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】印刷の作業量を向上でき、部品点数を削減し、小形化を図った情報処理装置を提供すること。

【解決手段】入力装置や表示装置を備えたプリンター体形の情報処理装置に置いて、キーボード下の本体ケース内に、印刷機構に印刷用紙を送紙する送紙経路を設けたもの。



【特許請求の範囲】

【請求項1】上ケースと下ケースを組み合わせて構成される本体ケースと、本体ケースの手前側上面に配置され、文字入力や印刷指示入力するキーボード等の入力装置と、入力装置の後方に位置し且つ前記本体ケースに開閉自在に取り付けた表示装置と、入力装置や表示装置を具備する前記本体ケースの内側後方に設けた印刷機構と、本体ケース内に配置され、入力制御や印刷制御する制御基板と、同じく本体ケース内にあって前記入力装置の下側に設けられた送紙経路と、この送紙経路に印刷用紙を挿入するために前記本体ケースの前端側面に設けた水平挿入口と、本体ケース内に設けられた複数の送紙ローラと、前記送紙ローラによって送紙され印刷機構によって印刷された用紙を排出するために本体ケースの後方に設けられた排紙口とを備えた情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は印刷機構を内装した所謂プリンター体形の情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】装置の小形化や設置面積の縮小化を目的として、入力装置及び表示装置並びに印刷機構を一つの本体ケースに内蔵した情報処理装置は、特開昭63-212567号公報の第3図記載のプリンタ等で従来からよく知られている。

【0003】又、印刷機構に用紙を供給するための用紙挿入口は、印刷機構に近い場所に設置されているのが一般的であり、それは例えば印刷機構の上面近傍、あるいは表示装置の後方である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記印刷機構を後方に配置したのは、使用者が表示画面を見ながら、表示装置の手前に配置した入力装置の操作性の向上に重点を置いたものである。

【0005】一方、印刷操作に関してはあまり考慮されておらず、特に印刷機構へ印刷用紙を供給する場合は、次のような問題を生ずる。

【0006】すなわち印刷用紙挿入口が表示装置の後方、あるいは印刷機構の上面または後面部に配置されていると、入力状態の姿勢では表示装置に遮断され印刷用紙の挿入口を臨むことができない。

【0007】従って印刷を実行する場合、表示装置を手前に倒すか、又は使用者が立上り、挿入口が見える位置に体を移動するか、あるいは本体装置を机上で回転させなければ、用紙挿入口に印刷用紙を挿入することが困難であり、印刷に際しての操作性が非常に悪いものとなっている。

【0008】前記公開公報第3図に記載のプリンタもこの問題点を解決する構成の一つである。

【0009】これはキーボード27の上面先端部にプリ

ンク部21に用紙を送り込む用紙挿入口23を設けたものであり、この構成によればキーボードによる入力の際でも用紙挿入口23を臨めるので、入力時の姿勢のままでも用紙挿入口23に用紙を挿入し印刷をすることが可能である。

【0010】しかしながら、この構成では用紙挿入口に用紙を挿入した場合、今度はキーボード上面を用紙が被うことになってしまい、印刷時に印刷に必要なキーボード操作をすることができず、結果としてやはり印刷の操作性が悪いという結果を招来する。

【0011】又、前記と同じ問題点を解決するものとして、キーボードを印刷用紙を収納するペーパートレイに設け、ペーパートレイにキーボードを組み合わせた状態でキーボードの下を用紙を通過して印刷するキーボード装置の考案が実開平2-148352号公報に記載されている。

【0012】しかしながら、この公報に記載された考案では、キーボードとペーパートレイは別部品ユニットになっており、それぞれ独立のケースを具備し、部品点数が増加し、厚形、大重量となって可搬性を阻害している。又、この考案はキーボードとペーパートレイを組み合わせた状態で持ち運ぶことになるので、落下時は両者の結合状態が簡単に破壊されてしまう恐れを有している。仮に、破壊されないまでもキーボードに給紙ローラを設けている関係で、外力あるいは経時的にペーパートレイに対するキーボードの位置関係がずれてしまうと、正常な送紙機能を維持できなくなるという問題点も合わせ有している。

【0013】本発明の目的は、前記事情に鑑み、表示装置を開いた状態でも使用者が容易に印刷用紙を供給でき、用紙をセットした印刷時もキー操作を阻害することなく、印字機構を入力装置や表示装置を具備する情報処理装置の本体ケース内に設けるようにして部品点数を少なくし、重量を軽減して可搬性を向上し、長期間にわたって正常な紙送り機能を維持できる情報処理装置を提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記課題は、上ケースと下ケースを組み合わせて構成される本体ケースと、本体ケースの手前側上面に配置され、文字入力や印刷指示入力するキーボード等の入力装置と、入力装置の後方に位置し且つ前記本体ケースに開閉自在に取り付けた表示装置と、入力装置や表示装置を具備する前記本体ケースの内側後方に設けた印刷機構と、本体ケース内に配置され、入力制御や印刷制御する制御基板と、同じく本体ケース内にあって前記入力装置の下側に設けられた送紙経路と、この送紙経路に印刷用紙を挿入するために前記本体ケースの前端側面に設けた水平挿入口と、本体ケース内に設けられた複数の送紙ローラと、前記送紙ローラによって送紙され印刷機構によって印刷された用紙を排出

3

するために本体ケースの後方に設けられた排紙口とを備えた情報処理装置によって達成できる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0016】図1は外観斜視図で図2は断面図である。

【0017】図において、1は入力手段であるキーボードである。2はキーボード1から入力された内容を表示するLCD2Aを有する表示装置で、後述する本体ケース3に組み込まれ、LCDの外周表面を額縁状のLCD押え板4により覆う構成となっている。5は入力編集した情報を記録しておくためのフロッピーディスク駆動装置であり、本体ケース内に収納されている。この本体ケースは合成樹脂製の上ケース6と下ケース7の組合せによって構成されている。

【0018】下ケース7の底部には、文書処理機能や印字機能等装置全体を制御する制御基板8が配置されている。上ケース6と下ケース7よりなる本体ケースの後方には印刷機構9が内蔵されており、図のようにキーボードが配置された本体ケースの上面の手前側とは反対側、即ち、本体後方端の近傍付近に位置させている。

【0019】又、この印刷機構9は図示の如く前記LCDの本体の結合部（ヒンジ）より後方に位置されている。

【0020】10は印刷用紙、11は用紙挿入口を示している。12は給紙ローラ、13は印刷機構9の送紙ローラ、14は同じく印刷機構9の印刷部で、この印刷部は、下ケース7の底部に設けられたプラテン14Aと、このプラテン14Aの上方に当接するようにプラテンの上方に配置された印刷ヘッド14Bとを有している。プラテン14Aの上面は平面状になっており、所謂水平プリンタを構成している。

【0021】前記構成によって印刷用紙の上面に印刷する所謂上面印刷ができ、印刷状態を直ちに確認することができ、印刷条件の変更等に好都合である。

【0022】この上面印刷は当然ながらプラテン14Aを下にして印刷用紙をその上に置き、上方から前記印刷ヘッド14Bで印刷するものであるが、プラテンの高さ分だけ印刷位置が高くなってしまふ。印刷用紙10はできるだけ屈曲させない方が送紙トラブルを発生せず好ましいので、後述する送紙経路27を前記印刷位置の高さに合わせるように配置させる。このとき送紙経路27と下ケース7の底面との間にプラテンの寸法に相当する空間が生ずるが、この空間に前記制御基板8を配置すれば、本体ケース内の空間の有効利用が図られ、装置全体の薄形化を図ることができる。

【0023】即ち、キーボード部の積層関係は、上方からキーボード1、隔壁6a、送紙経路27、隔壁7a、制御基板8、下ケース7の底板の順になっており、前記

4

のように薄形化が図れている。

【0024】又、前記のように本体ケースの一部である隔壁7aの面がいわば送紙経路27を構成しているのて、別部品で送紙経路を構成するものに比して部品点数の削減が図られ、薄形化や軽量化が図られ、携帯性を向上することができる。

【0025】印刷機構9への印刷用紙10の給紙方法としては、従来から一般的に次のように行われている。

【0026】即ち、印刷機構9の上部に存在する上ケース6に形成した用紙挿入口11から挿入された用紙は、給紙ローラ12によって印刷機構9の送紙ローラ13により送紙され、更に印刷部14で用紙に印字された後、図のように印刷機構9に近接する周側面、即ち、後方の周側面に設けられた排紙口25より排出される。

【0027】尚、この排紙口25には塵埃の浸入防止のため開閉蓋26が開閉自在に取付けられている。

【0028】しかし、図2に示されているように、印刷機構9および用紙挿入口11はLCDケース3およびLCD押え板4で形成される表示装置2と本体ケースとの接合部よりも後方に位置しているので、使用者からは表示装置2に遮蔽されて用紙の挿入および印刷の状態を確認することができない。

【0029】そこで、表示装置2で遮蔽されない次の構成が考えられる。

【0030】即ち、LCDケース3のLCD2Aの裏面に用紙挿入口15を形成し、この用紙挿入口15から印刷用紙10を挿入し、前記と同様に給紙ローラ12、及び印刷機構9の送紙ローラ13により送紙するものである。

【0031】尚、この場合、LCDケース3の端面から印刷用紙10を挿入し、給紙ローラ12を経由するため印刷機構9の印刷部14までの距離が大きく、送紙経路における印刷用紙10の傾き、曲がり等の問題があるが、送紙経路であるLCDケース3の送紙経路両側面に、送紙中の印刷用紙10の傾きを規制するガイドを設けることによって、印刷用紙10の傾きが印刷部14に到達する送紙経路内で修正されるようになる。しかし、何れにしても送紙経路が長いこと、及び紙の屈曲送紙は印刷装置として好ましいものではない。

【0032】そこで本発明は情報処理装置のキーボード1の下面からの送紙する構成を提供するものである。

【0033】図2において、16は本体ケース手前の周側面に形成した印刷用紙10の水平挿入口であり、キーボード1等の入力手段の下方、即ち、上ケース6のうち特にキーボード1を保持している入力装置保持手段としての隔壁6aと、下ケース7のうち特に制御基板8の上を覆う隔壁7aの間に、本体装置を机上に置いた時、略水平な印刷用紙10の送紙経路27を形成する。この送紙経路27は、図から明らかなように、本体下ケース7の底面と略平行で、前記印刷ヘッド部に一致する高さに

なっている。これは、屈曲されことなく印刷部14に送紙できるもので、特に厚手の紙に印刷するとき非常に好都合である。17は水平給紙ローラであり、この水平給紙ローラ17を経由した後、前述の給紙ローラ12を介して印刷機構9の送紙ローラ13に送紙し印刷部14で印刷されるものである。

【0034】18は水平挿入口16に設けた開閉蓋であり、開閉蓋26と同様に塵埃などの流入から用紙経路および印刷部14を保護するものである。

【0035】この場合も、水平挿入口16から印刷部14までの送紙経路27内で印刷用紙10の傾斜や曲がり等の問題が生ずるので、前述と同様に送紙経路27の両側面に、送紙中の印刷用紙10の傾きを規制するガイドを設け、送紙経路27内で印刷用紙10の傾斜や曲がりを修正するよう構成することが望ましい。

【0036】図3、図4に示す実施形態も印刷用紙10をキーボード1の下を通して前記課題を解決するものであり、これは図5に示すような自動給紙装置19を情報処理装置本体の下面に位置決め装着を可能とした構成である。

【0037】図において、自動給紙装置19の上面には、情報処理装置内に印刷用紙10をセットするための蓋20を設けると共に、自動給紙装置19の上部に本体を載置した場合に、情報処理装置本体前面から印刷用紙10の給紙を可能とすべく給紙蓋21を形成している。

【0038】又、自動給紙装置19の内部には印刷用紙10の給紙ローラ22を設け、給紙ローラ22を介してその上部に形成した送紙口23から、本体下ケース7の下面に送紙口23と相対向して形成された給紙口24に送紙され、前述の本体内の給紙ローラ12を介しながら印刷機構9の送紙ローラ13に送紙され印刷部14で印字されるよう構成されている。

【0039】前記実施形態では、自動給紙装置19は本体の下面に取り付けた例で説明したが自動給紙装置19の位置は給紙口のある箇所であればどの箇所でも良い。

【0040】又、同様に、本体内部に設けた給紙ローラ12についても1箇所の給紙ローラ12で説明したが給紙ローラ12は、複数箇所の給紙ローラ12でも良い。

【0041】又、上述のように水平挿入口16と水平給紙ローラ17を用いることによって水平送紙も可能であり、印刷用紙が曲がることなく印刷可能である。

【0042】

【発明の効果】以上述べたように本発明は、上ケースと下ケースを組み合わせて構成される本体ケースと、本体ケースの手前側上面に配置され、文字入力や印刷指示を入力するキーボード等の入力装置と、入力装置の後方に位置し且つ前記本体ケースに開閉自在に取り付けた表示装置と、入力装置や表示装置を具備する前記本体ケースの内側後方に設けた印刷機構と、本体ケース内に配置され、入力制御や印刷制御する制御基板と、同じく本体ケース内にあって前記入力装置の下側に設けられた送紙経路と、この送紙経路に印刷用紙を挿入するために前記本体ケースの前端側面に設けた水平挿入口と、本体ケース内に設けられた複数の送紙ローラと、前記送紙ローラによって送紙され印刷機構によって印刷された用紙を排出するために本体ケースの後方に設けられた排紙口とを備えるように構成したので、表示装置を開いた状態でも使用者が容易に印刷用紙を供給でき、用紙をセットした印刷時にも入力操作を阻害することなく行うことができ、印字機構や送紙ローラ、及び送紙経路を入力装置や表示装置を具備する情報処理装置の本体ケース内に設けるようにしたので部品点数が減少し、薄形化、軽量化して可搬性を向上し、又、キーボード本体とペーパートレイを有するプリンタの組合せ装置に比し、薄形化を図ることができ、長期間にわたって正常な紙送り機能を維持できる情報処理装置を提供できる効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態である情報処理装置の外観斜視図。

【図2】図1の情報処理装置の内部構造を示す断面図。

【図3】本発明の他の実施形態である情報処理装置の外観斜視図。

【図4】図3の情報処理装置の内部構造を示す断面図。

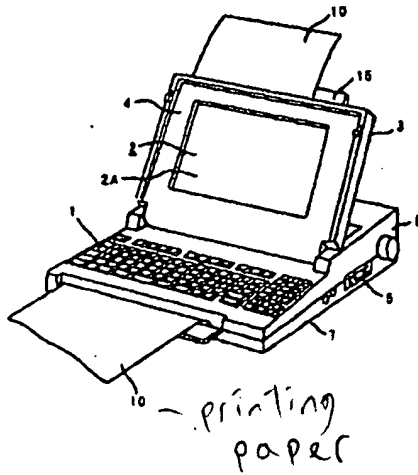
【図5】情報処理装置に装着する自動給紙装置の外観図。

【符号の説明】

1…キーボード、2…表示装置、2A…LCD、6…上ケース、7…下ケース、8…制御基板、9…印刷機構、14…印刷部、14A…ブラテン、14B…印刷ヘッド、16…水平挿入口、18、26…開閉蓋、25…排紙口、27…送紙経路。

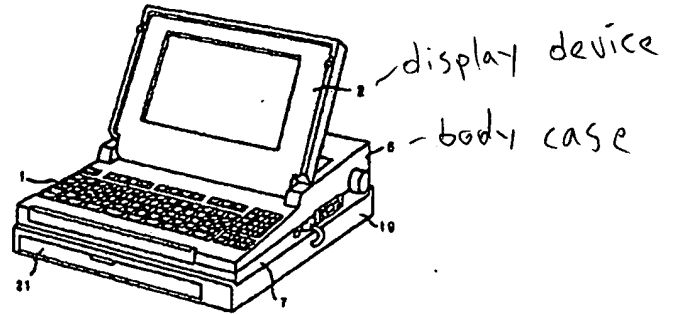
【図1】

図 1



【図3】

図 3



$$C = \sqrt{a^2 + b^2}$$

【図2】

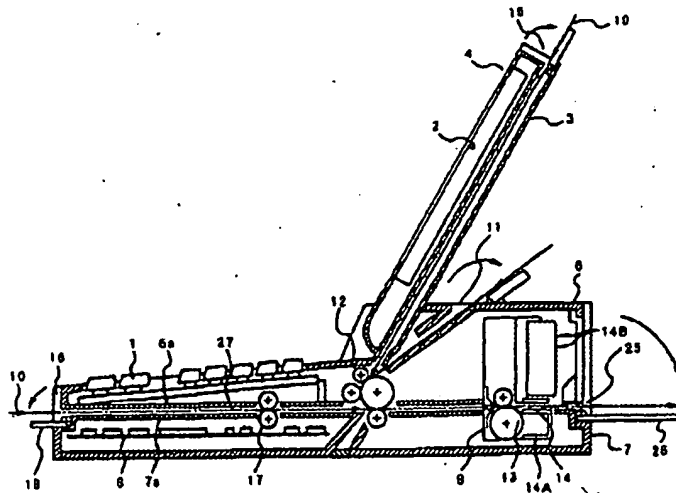
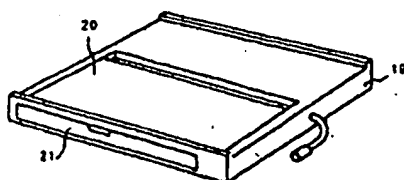


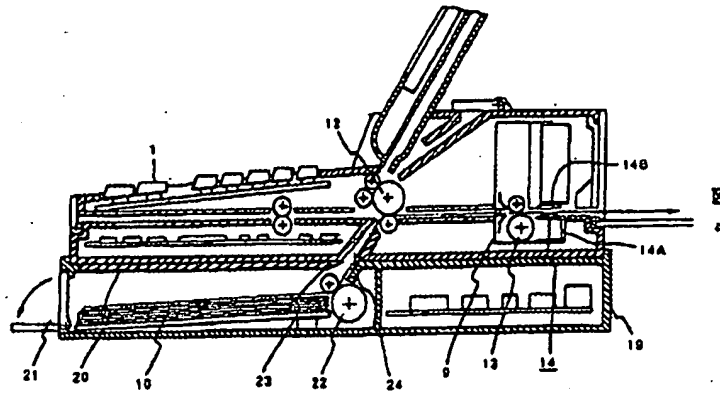
図 2

【図5】

図 5



【 24 】



フロントページの続き

(72)発明者 松岡 繁
茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株
式会社日立製作所多賀工場内

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention really [so-called / printer] which carried out the interior of the print station relates to a formal information processor.

[0002]

[Description of the Prior Art] The information processor which contained the print station in one body case for the purpose of the miniaturization of equipment or contraction-izing of installation area at the input unit and the display list is well known for the printer of JP,63-212567,A given in 3rd [**] Fig. etc. from the former.

[0003] Moreover, as for form insertion opening for supplying a form to a print station, being installed in the location near a print station is common, and it is behind a display near the top face of a print station.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Having arranged the above-mentioned print station back puts emphasis on improvement in the operability of the input unit arranged before a display, while a user looks at the display screen.

[0005] On the other hand, the following problems are produced, when it is seldom taken into consideration about printing actuation but supplies a print sheet to especially a print station.

[0006] That is, if print sheet insertion opening is arranged at the top face or the rear-face section of the back of a display, or a print station, with the posture of an input state, it is intercepted by the display and insertion opening of a print sheet cannot be faced.

[0007] Therefore, if topple a display to the front, or a user stands up, and the body is moved to the location insertion opening appears or the main frame is not rotated on a desk when performing printing, it is difficult to insert a print sheet in form insertion opening, and the operability for printing is very bad.

[0008] It is one of the configurations of that the printer of a publication also solves this trouble to said Fig. 3 of a open official report.

[0009] Since this forms the form insertion opening 23 which sends in a form at the printer section 21 in the top-face point of a keyboard 27, and the form insertion opening 23 in the case of the input by the keyboard can be faced according to this configuration, it is possible to print by inserting a form in the form insertion opening 23 also with the posture at the time of an input.

[0010] However, with this configuration, when a form is inserted in form insertion opening, a form will wear a keyboard top face shortly, and keyboard grabbing required for printing cannot be carried out at the time of printing, but the result that the operability of printing is bad too as a result is invited.

[0011] Moreover, the design of the keyboard equipment which passes a form and prints the bottom of a keyboard where it formed the keyboard in the paper tray which contains a print sheet as what solves the same trouble as the above and a keyboard is combined with a paper tray is real extraction-of-the-square-root 2-. It is indicated by the No. 148352 official report.

[0012] However, in the design indicated by this official report, the keyboard and the paper tray had

become another components unit, the respectively independent case was provided, components mark increased, and they became a thick form and the amount of Oshige, and have checked portability. Moreover, since this design will be carried where a keyboard and a paper tray are combined, it has a possibility that both integrated state may be destroyed simply, at the time of fall. If external force or the physical relationship [as opposed to a paper tray with time] of a keyboard shifts in the relation which has formed the feed roller in the keyboard although not destroyed, it also doubles and has the trouble of it becoming impossible to maintain a normal paper feed function.

[0013] also where a display be open in view of said situation , a user can supply a print sheet easily , as the purpose of this invention establish a printing mechanism in the body case of the information processor possessing an input unit or a display , without check a key stroke also at the time of printing which set the form , it lessen components mark , it mitigate weight , improve portability , and be to offer the information processor which can maintain a normal paper feed function over a long period of time .

[0014]

[Means for Solving the Problem] The body case where the above-mentioned technical problem is constituted combining an upper case and a bottom case, It is arranged on the near-side top face of a body case. Input units, such as an alphabetic character input and a keyboard which carries out a printing directions input, The display attached it is located in the back section of an input unit, and free [closing motion in said body case], The print station established behind [inside] said body case where an input unit and a display are provided, The paper feed path which is arranged in a body case, is in a body case as well as an input control or the control board which carries out printing control, and was prepared in said input unit bottom, Level insertion opening prepared in the front end side face of said body case in order to insert a print sheet in this paper feed path, In order to discharge two or more paper feed rollers formed in the body case, and the form which paper feed was carried out with said paper feed roller, and was printed by the print station, the information processor equipped with delivery opening prepared behind the body case can attain.

[0015]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of 1 operation of this invention is explained based on a drawing.

[0016] Drawing 2 of drawing 1 is a sectional view with an appearance perspective view.

[0017] In drawing, 1 is a keyboard which is an input means. 2 is the indicating equipment which has LCD2A which displays the contents inputted from the keyboard 1, is included in the LCD case 3 supported possible [closing motion] with the hinge (not shown) by the body case mentioned later, and has wrap composition with the frame-like LCD pressure plate 4 in the periphery front face of LCD. 5 is a floppy disk driving gear for recording the information which carried out input edit, and is contained in the body case. This body case is constituted by the combination of the upper case 6 made of synthetic resin, and the bottom case 7.

[0018] The control board 8 which controls the whole equipment, such as a text processing facility and a list function, is arranged at the pars basilaris ossis occipitalis of the bottom case 7. The print station 9 is built in behind the body case which consists of an upper case 6 and a bottom case 7, and the near side of the top face of the body case where the keyboard has been arranged as shown in drawing is located the opposite side, i.e., near near of the back edge of a body.

[0019] Moreover, this print station 9 is located like illustration more back than the bond part (hinge) of the body of said LCD.

[0020] 10 shows a print sheet and 11 shows form insertion opening. As for the paper feed roller of a print station 9, and 14, a feed roller and 13 are the same, 12 is the printing section of a print station 9, and this printing section has platen 14A prepared in the pars basilaris ossis occipitalis of the bottom case 7, and print head 14B arranged above a platen so that it may contact above this platen 14A. The top face of platen 14A is a plane, and constitutes the so-called level printer.

[0021] The so-called top-face printing printed on the top face of a print sheet by said configuration can be performed, a printing condition can be checked immediately, and it is convenient to modification of printing conditions etc.

[0022] Although platen 14A is turned down, a print sheet is placed on it and it prints by said print head 14B from the upper part though field printing is besides natural, the printing position will become high by the height of a platen. Since the direction which is not made crooked as much as possible generates a paper feed trouble and is desirable, a print sheet 10 is arranged so that the paper feed path 27 mentioned later may be doubled with the height of said printing position. Although the space which is equivalent to the dimension of a platen between the paper feed path 27 and the base of the bottom case 7 at this time is generated, if said control board 8 is arranged to this space, a deployment of the space within a body case is achieved and thin form-ization of the whole equipment can be attained.

[0023] That is, the laminating relation of the keyboard section is the order of a keyboard 1, septum 6a, the paper feed path 27, septum 7a, a control board 8, and the bottom plate of the bottom case 7 from the upper part, and can be attaining thin form-ization as mentioned above.

[0024] Moreover, since the field of septum 7a which is some body cases as mentioned above, so to speak, constitutes the paper feed path 27, reduction of components mark is achieved as compared with what constitutes a paper feed path from another components, formation of a thin form and lightweight-ization are attained, and portability can be improved.

[0025] Generally as the feed approach of the print sheet 10 to a print station 9, it is carried out as follows from the former.

[0026] That is, after paper feed of the form inserted from the form insertion opening 11 formed in the upper case 6 which exists in the upper part of a print station 9 is carried out by the feed roller 12 with the paper feed roller 13 of a print station 9 and it is further printed by the form in the printing section 14 with it, it is discharged from the delivery opening 25 prepared in the circumferential side face which approaches a print station 9 as shown in drawing, i.e., a back circumferential side face.

[0027] In addition, the closing motion lid 26 is attached in this delivery opening 25 free [closing motion] for permeation prevention of dust.

[0028] However, since a print station 9 and the form insertion opening 11 are located more back than the joint of the display 2 and body case which are formed with the LCD case 3 and the LCD pressure plate 4, from a user, they are covered by the display 2 and cannot check the condition of insertion of a form and printing, as shown in drawing 2.

[0029] Then, the next configuration which is not covered with a display 2 can be considered.

[0030] That is, the form insertion opening 15 is formed in the rear face of LCD2A of the LCD case 3, a print sheet 10 is inserted from this form insertion opening 15, and paper feed is carried out like the above with the feed roller 12 and the paper feed roller 13 of a print station 9.

[0031] In addition, although the distance to the printing section 14 of a print station 9 is large and there are problems, such as an inclination of the print sheet 10 in a paper feed path and deflection, since a print sheet 10 is inserted from the end face of the LCD case 3 in this case and it goes via the feed roller 12 The inclination of a print sheet 10 comes to be corrected within the paper feed path which reaches the printing section 14 by preparing the guide which regulates the inclination of the print sheet 10 under paper feed in the paper feed path both-sides side of the LCD case 3 which is a paper feed path. However, the crookedness paper feed of a ***** and paper does not have a desirable paper feed path as an airline printer anyway.

[0032] Then, this invention offers the configuration from the inferior surface of tongue of the keyboard 1 of an information processor which carries out paper feed.

[0033] It is level insertion opening of the print sheet 10 which formed 16 in the circumferential side face of body case this side in drawing 2. A control board 8 top especially septum 6a as the lower part of the input means of keyboard 1 grade, i.e., an input unit maintenance means to hold the keyboard 1 especially among the upper cases 6, and among the bottom cases 7 between wrap septum 7a the time of placing the main frame on a desk -- abbreviation -- the paper feed path 27 of the level print sheet 10 is formed. This paper feed path 27 is the base of the bottom case 7 of a body, and abbreviation parallel, and has height which is in agreement with said print head section so that clearly from drawing. This is very convenient, when paper feed can be carried out to the printing section 14 and it prints especially on thick paper, without being crooked. 17 is a level feeding roller, and after it goes via this level feeding

roller 17, paper feed of it is carried out to the paper feed roller 13 of a print station 9 through the above-mentioned feed roller 12, and it is printed in the printing section 14.

[0034] 18 is the closing motion lid formed in the level insertion opening 16, and protects a form path and the printing section 14 from the inflow of dust etc. like the closing motion lid 26.

[0035] Since problems, such as an inclination of a print sheet 10 and deflection, arise also in this case within the paper feed path 27 from the level insertion opening 16 to the printing section 14, it is desirable to constitute so that the guide which regulates the inclination of the print sheet 10 under paper feed may be prepared in the both-sides side of the paper feed path 27 like the above-mentioned and the inclination and deflection of a print sheet 10 may be corrected within the paper feed path 27.

[0036] The operation gestalt shown in drawing 3 and drawing 4 is also the configuration which enabled positioning wearing for automatic feeding equipment 19 as said technical problem is solved through the bottom of a keyboard 1 and this shows a print sheet 10 to drawing 5 on the inferior surface of tongue of the body of an information processor.

[0037] In drawing, while forming the lid 20 for setting a print sheet 10 in an information processor, when a body is laid in the upper part of automatic feeding equipment 19, the feed lid 21 is formed in the top face of automatic feeding equipment 19 that feeding of a print sheet 10 should be made possible from the front face of the body of an information processor.

[0038] Moreover, it is constituted so that may form the feed roller 22 of a print sheet 10 in the interior of automatic feeding equipment 19, paper feed may be carried out to the feed opening 24 formed in the inferior surface of tongue of the bottom case 7 of a body by carrying out phase opposite with the paper-feed opening 23 from the paper-feed opening 23 formed in the upper part through the feed roller 22, paper feed may be carried out to the paper feed roller 13 of a print station 9 through the feed roller 12 within the above-mentioned body and it may be printed in the printing section 14.

[0039] With said operation gestalt, although the example attached in the inferior surface of tongue of a body explained automatic feeding equipment 19, as long as the location of automatic feeding equipment 19 is a part with feed opening, any part is sufficient as it.

[0040] Moreover, although one feed roller 12 explained similarly the feed roller 12 formed in the interior of a body, two or more feed rollers 12 are sufficient as the feed roller 12.

[0041] Moreover, it can print, without horizontal-feed paper being also possible and a print sheet bending by using the level insertion opening 16 and the level feeding roller 17 as mentioned above.

[0042]

[Effect of the Invention] The body case where this invention is constituted combining an upper case and a bottom case as stated above, It is arranged on the near-side top face of a body case. Input units, such as an alphabetic character input and a keyboard which carries out a printing directions input, The display attached it is located in the back section of an input unit, and free [closing motion in said body case], The print station established behind [inside] said body case where an input unit and a display are provided, The paper feed path which is arranged in a body case, is in a body case as well as an input control or the control board which carries out printing control, and was prepared in said input unit bottom, Level insertion opening prepared in the front end side face of said body case in order to insert a print sheet in this paper feed path, Since it constituted so that it might have delivery opening prepared behind the body case in order to discharge two or more paper feed rollers formed in the body case, and the form which paper feed was carried out with said paper feed roller, and was printed by the print station Also where a display is opened, a user can supply a print sheet easily, and it can carry out, without checking alter operation also at the time of printing which set the form. Since the printing mechanism, and a paper feed roller and a paper feed path were established in the body case of the information processor possessing an input unit or a display, components mark decrease. It can compare with the formation of a thin form, and the combination equipment of the printer which carries out gravity quantification, and improves portability, and has a body of a keyboard, and a paper tray, thin form-ization can be attained, and it has the effectiveness that the information processor which can maintain a normal paper feed function over a long period of time can be offered.

[Translation done.]